Linzer biol. Beitr.	48/2	999-1009	19.12.2016

Eine weitere neue Art aus der *Chrysura dichroa*-Gruppe aus Griechenland und der Türkei (Hymenoptera: Chrysididae)

Werner ARENS

A b s t r a c t : A new chrysidid species, *Chrysura messeniae* nov.sp., is described from the Greek mainland, some Aegean Islands, and Turkey. Up to now specimens of the new species have been misinterpreted as *Chr. laevigata* (ABEILLE) but they differ from this widespread species in some inconspicuous morphological characters. In the male sex, the anatomy of the gonocoxal tip of the genital is an unambiguous distinguishing feature. In the females, an unequivocal morphological difference is missing but obviously they can almost certainly be identified by means of a cluster of characters which are present in a very different frequency in the two species. For example, the metallic coloration of the basal flagellomers is usually less expanded in *Chr. messeniae* nov.sp. and the furrow on the lateral face of the pronotum is shorter in most cases, compared with *Chr. laevigata*.

K e y w o r d s : Hymenoptera, Chrysididae, *Chrysura*, gold wasps, new species, Greece, Turkey.

Einleitung

In meiner Revision der *Chrysura dichroa*-Gruppe auf der Peloponnes (ARENS 2001) hatte ich zu *Chr. laevigata* (ABEILLE, 1879) eine ungewöhnlich große Variabilität in vielen Merkmalen angemerkt, hielt es damals aber dennoch für unwahrscheinlich, dass das Belegmaterial zu zwei verschiedenen, bisher nicht getrennten Arten gehöre. Eine endgültige Klärung dieser offenen Frage war aber nicht möglich, weil mir damals keine längeren Serien vorlagen. Umfangreiche Fallenfänge von mehreren Ägäis-Inseln, die mir zur Bestimmung zugesandt wurden, enthielten nun solche Serien von ♂♂ und ♀♀, anhand derer sich zweifelsfrei ermitteln ließ, dass *Chr. laevigata* tatsächlich bisher mit einer zweiten, noch unbeschriebenen Art vermengt worden ist. Diese neue Art kommt im gesamten nordöstlichen Mittelmeergebiet vor, auf dem griechischen Festland ebenso wie auf den Ägäis-Inseln und in der Türkei. Vermutlich ist sie aber viel weiter verbreitet und steckt unerkannt auch in Aufsammlungen aus anderen Regionen.

Material

Es wurden 159 griechische und 30 türkische Goldwespen aus den Sammlungen der University of the Aegean auf der Insel Lesbos, des Biologiezentrums Linz (LI; leg. J.

Schmidt), der Zoologischen Staatssammlung München (ZSM; leg. K. Kusdas oder J. Heinrich) und meiner Privatsammlung untersucht. Die Fundort-Etiketten der Belege aus der University of the Aegean sind verkürzt wiedergegeben, indem sowohl die geographischen Koordinaten wie auch Zahlen- und Zeichen-Codes mit Bezug auf das dortige Forschungsprojekt nicht aufgeführt sind. Beigefügt ist aber jeweils die Nummer, mit der das Individuum im Projekt registriert ist. Die Lage der Fundorte auf der Peloponnes ist auf einer Karte in ARENS (2011) zu ersehen.

Chrysura messeniae nov.sp.

Peloponnes (12♂♂/10♀♀; alle leg. und Coll. W. Arens): Kalogria/Strofilia-Pinienwald, 23.3.1995 (♂), 8.4.1996 (♂), 20.5.1996 (♀); antikes Alifira, 19.6.1997 (♀), 9.5.2000 (♀); Andritsena/Vassae-Tempel, 3.5.1995 (♂), 30.5.1998 (♀), 31.5.1998 (♀), 10.5.2000 (♂); Lykaion-Gebirge/800-1400m, 1.6.1998 (♀); Lykaion-Gebirge/Gipfelregion/1100-1400m, 7.5.2000 (♂); Atsiholos/antikes Gortis, 8.5.2000 (♀); Mavromati/Ithome-Berg, 8.5.1995 (2♂♂), 20.4.1996 (♂), 25.4.2014 (♂); Avia/Ausgang der Kambos-Schlucht, 22.4.1996 (1♀/1♂); antikes Epidauros, 13.4.2000 (♀), 30.4.2000 (♂); Adheres-Gebirge/südlich von Troizen/500m, 29.4.2000 (♀); Erymanthos-Gebirge/südlich von Michas/900-1300m, 24.5.1996 (♂).

Mittel- und Nordgriechenland (2♂♂/2♀♀; alle Coll. University of the Aegean): Greece/Attica: Athens, Papagos, 29.3.2012, leg. E. Papas (♂; Nr. 095262); Greece/Evros: Dadia, Low 1, leg. M. Kourtidou (2♀♀; Nr. 089501, 089515); Dadia, Low 10, 27-29.4.2013 (♂; Nr. 089816).

Ägäis-Inseln (63♂♂/30♀♀; alle Coll. University of the Aegean): **Thasos** (leg. M. de Courcy): Alyki, 11-12.4.2012 (2♀♀; Nr. 040861, 040863); Agios Georgios, 22-23.5.2012 (3♀♀; Nr. 039901, 039902, 039935); Melissourgos, 22-23.5.2012 (♀; Nr. 040289); Theologos, 11-12.4.2012 (♀; Nr. 040735). - **Samothrake** (leg. M. de Courcy): Kerasia, 22-23.4.2012 (2♂♂; Nr. 041822, 041841); Kato Karyotes, 22-23.5.2012 (2♀♀; Nr. 041514, 041533). - **Chios** (leg. G. Nakas): Armolia, 9-11.4.2013 (♂; Nr. 062049); Palios Katarraktis, 12-14.4.2013 (♀; Nr. 060596); Olympoi, 16-19.5.2013 (♀; Nr. 066239); Ag. Georgios, 24-26.5.2013 (♀; Nr. 068785), 23-26.4.2015 (♀; Nr. 136121); Kato Fana, 31.3.-2.4.2014 (♂; Nr. 107870). - **Lesbos**: &#967, 24.3.2012 (♂; leg. J. Devalez; Nr. 002208); 1 km N Mytilene, 25-27.3.2004 (♂; leg. Dahm et al.; Nr. 0008114); 2.2 km SE Mystegna, 23-25.4.2004 (♀; leg. Dahm et al.; Nr. 0007313); Xenia, 6.4.2006 (♀; Nr. 0035530; leg. A. Grace), 6.5.2006 (♀; leg. A. Grace; Nr. 0035531); Vatousa, 12-14.5.2012 (♀; leg. G. Nakas; Nr. 010674). - **Rhodos**: Lardos, 23-25.4.2012 (♀; leg. S. Papakonstantinou; Nr. 020625). - **Tinos** (leg. Th. Petanidou): Agapi, 27-30.3.2014 (♂; Nr. 107108), 30.3.-1.4.2014 (4♂♂; Nr. 06862, 106910, 106919, 106922), 10-13.5.2014 (♂; Nr. 114019); Giannaki, 28.3.-1.4.2014 (4♂♂/1♀; Nr. 107355, 107365, 107368, 107404/107330); Marlas, 28.3.-1.4.2014 (2♂♂; Nr. 107472, 107473); Laouti, 27-30.3.2014 (2♂♂; Nr. 107650, 107700), 30.3.-2.4.2014 (4♂♂/1♀; Nr. 107585, 107600, 107609, 107641/107606), 11-13.5.2014 (3♀♀; Nr. 113991, 113992, 113994); Karya, 27-30.3.2014 (10♂♂/1♀; Nr. 106795, 106800, 106811, 106813, 106820, 106821, 106826, 106828, 106834, 106837/106814), 30.3.-2.4.2014 (16♂♂; Nr. 107480, 107492, 107493, 107494, 107495, 107498, 107499, 107501, 107506, 107508, 107511, 107512. 107514, 107515, 107517, 107520), 11-13.5.2014 (♂; Nr. 113954). - **Kythnos** (leg. Th. Petanidou): Ag. Sostis, 19-21.4.2015 (3♂♂; Nr. 133172, 133175, 133181). - **Kea** (leg. Th. Petanidou): Poisses, 20-22.4.2013 (2♀♀; Nr. 078070, 078116). - **Andros** (leg. I. Adami): Stenies, 24-26.4.2015 (6♂♂; Nr. 138845, 138846, 138851, 138909, 138917, 138918); Korthi, 4-6.4.2015 (♂; Nr. 138621), 24-26.4.2015 (1♂/1♀; Nr. 138818/138816); Zaganiaris, 24-26.4.2015 (♂; Nr. 138778); Chrysi Ammos, 24-26.4.2015 (2♀♀; Nr. 138931, 138933), 21-23.5.2015 (♀; Nr. 139332).

Türkei (11♂♂/3♀♀): Mut, Sertavul-Pass, 1610m, 31.5.1967 (♂; ZSM), 1.6.1967 (♂; LI), 9.6.1968 (♂; LI); Antalya, 26.3.1977 (♂; LI); Konya, 15.6.1965 (♀; LI); Gürün, 30.5.-3.6.1975 (♂; LI), 12-15.6.1976 (1♂/1♀; ZSM/LI), 21-24.6.1977 (♀; LI); Urfa, 19.5.1967 (♂; LI), 2./3.4.1977 (4♂♂; je 2x LI/ZSM).

cf. *Chrysura messeniae* (3♂♂/7♀♀)

Türkei: Mut, Sertavul-Pass, 9.6.1968 (♀; LI); Gürün, 4.6.1970 (♀; ZSM), 6.6.1970 (♀; LI), 30.5.-4.6.1972 (1♂/1♀; LI), 30.5.-3.6.1975 (2♀♀; LI), 12-15.6.1976 (1♂/1♀; LI), 2-3.6.1978 (♂; LI).

Chrysura laevigata (ABEILLE, 1879)

Peloponnes (17♂♂/19♀♀; alle leg. und Coll. W. Arens): Havari/Dafni, 29.4.1995 (2♂♂); antikes Samikon, 17.5.1996 (♂), 28.5.1998 (♂), 24.3.2000 (♂); Mavromati/Ithome-Berg, 8.5.1995 (♂), 20.4.1996 (♂); antikes Messene/arkadisches Tor, 24.4.2014 (2♂♂); Bucht von Ageranos, 4.6.2011 (♂); Taygetos-Gebirge/zwischen Pigadia und Langada-Pass/800-1300m, 4.6.1998 (3♀♀); Taygetos-Gebirge/Prof. Ilias, 15.7.2008 (♀; 1600-1700m), 5.6.2011 (♂; Mag.-Quelle/1300-1400m), 5.6.2011 (♀; 1400-1600m); südöstlich Perivolia, 16.6.1998 (♀); Parnon-Gebirge/im Wald westl. des Meg. Tourla/1200-1400m, 14.7.2006 (♀); Parnon-Gebirge/Waldweg südwestlich des Meg. Tourla/1450-1600m, 27.5.1995 (4♂♂), 13.7.2006 (♀), 7.7.2007 (2♀♀), 7.6.2011 (♀); Parnon-Gebirge/Hochebene westlich des Meg. Tourla/1600-1700m, 23-24.6.2013 (3♀♀/2♂♂); Mantinea/ca. 2km südlich des archäologischen Geländes, 3.7.2010 (♀); Chelmos-Gebirge/Xerokambos/1600-1800m, 10.6.1997 (♀), 21.6.2008 (♀); im Flusstal bei Chekali, 23.6.1998 (2♀♀).

Nordgriechenland (1♂/1♀; beide Coll. University of the Aegean): Greece/Pieria: Mt. Olympus, Seloma, 11-17.5.2014, leg. K. Minachilis (♂; Nr. 133649); Greece/Evros: Dadia, High 4, 26-28.5.2013, leg. M. Kourtidou (♀; Nr. 090420)

Ägäis-Inseln (2♂♂; Coll. University of the Aegean): **Samothrake**: Kato Karyotes, 30-31.5.2012, leg. M. de Courcy (♂; Nr. 042027). - **Lesbos**: Mytilene, 26.3.2008, leg. J. Devalez (♂; 098170).

Türkei (1♂/5♀♀): Mut, Sertavul, 1600m, 11.6.1968 (♀; ZSM); Ürgüp, 11.6.1970 (3♀♀; ZSM); Gürün, 200km östl. Kayseri, 27.7.1972, leg. W. Aigner (♀; LI); Prov. Bitlis, 10km östlich Tatvas, 1750m, 18.6.1973, leg. C. Holzschuh (♂; LI).

Die Belege von den Ägäis-Inseln sind ohne weitere Präparation auf Nadeln gespießt, oft mit durchhängendem Körper und mit artifiziell vorgestrecktem Kopf, weshalb sich die Körperlänge nicht exakt bestimmen lässt. Außerdem sind sie meistens mit einem transparenten Schmutzfilm überzogen, der die Körperfärbung düsterer erscheinen lässt. Zur Sichtbarmachung der tatsächlichen Färbung habe ich deswegen die Kopfoberseite aller *Chr. messeniae*-♀♀ durch Auftragen und vorsichtiges Abziehen von verdünntem Syndetikum-Leim gereinigt, ebenso photographierte Körperpartien. Auch eine schwache metallische Färbung des 4. und 5. Fühlerglieds ist oft durch den Schmutzfilm verdeckt und wird erst nach Anfeuchtung wieder erkennbar.

Ergebnisse

Die neuen Aufsammlungen von den Ägäis-Inseln enthalten zahlreiche ♂♂ und ♀♀, die ich zunächst als *Chr. laevigata* bestimmt hatte. Konträr zu meinen Befunden auf der Peloponnes (ARENS 2001) war dieses Belegmaterial morphologisch sehr uniform, sowohl hinsichtlich der Körpergröße wie auch der abdominalen Punktierung und anderer Merkmale. Insbesondere fehlten in den Serienfängen von den Ägäis-Inseln große ♀♀ mit auffällig locker punktiertem Abdomen, wie sie auf der Peloponnes und andernorts als besonders charakteristische *Chr. laevigata* vorkommen. Auch LINSENMAIER (1959) verwies auf die lockere Punktierung bei *Chr. laevigata*: "... auf Tergit 2 nach hinten meist viel feiner als vorn, mit mehr oder weniger glänzenden Intervallen".

Mein früherer Verdacht (ARENS 2001), dass unter den griechischen *Chr. laevigata* unerkannt eine zweite Art steckt, wurde dadurch wieder geweckt und bestätigte sich. Aus-

gangspunkt zur Lösung war die Beobachtung, dass die Furche auf den Seitenflächen des Pronotums bei den ♀♀ von den Ägäis-Inseln signifikant anders ausgebildet ist als bei einem großen, locker punktierten *Chr. laevigata*-♀ aus Nordgriechenland, das der Ägäis-Aufsammlung beigefügt war. Beide Merkmalsausprägungen fanden sich dann auch bei den ♂♂ wieder. Hier ließen sich zwei ♂♂ von Samothrake und Lesbos aus den zahlreichen übrigen Insel-♂♂ aussortieren und dem nordgriechischen ♀ zuordnen. Gewissheit, dass zwei verschiedene Arten vorliegen, ergab sich schließlich aus der Entdeckung signifikanter Unterschiede im inneren Bau der Gonocoxen-Spitzen am männlichen Genital. Anhand dieses Merkmals ließen sich sämtliche griechische ♂♂ der beiden Arten problemlos voneinander trennen. Für die ♀♀ fehlt ein solch eindeutiges Unterscheidungsmerkmal, doch sind hier mehrere Färbungs- und Skulpturmerkmale gute Indizien für die Artzugehörigkeit, da sie bei den beiden Arten in sehr unterschiedlicher Häufigkeit auftreten, zumindest beim Belegmaterial von der Peloponnes. In Summe zeigen diese Merkmale die Artzugehörigkeit aller fraglichen ♀♀ in meiner Peloponnes-Sammlung m.E. völlig zuverlässig an. Ob sich ♀♀ von den Ägäis-Inseln auf die gleiche Weise zuordnen lassen, bleibt vorerst offen, da von dort zu wenige *Chr. laevigata*-Belege vorliegen.

Nach erfolgreicher Trennung der beiden Arten zeigte sich, dass die neue Art, die ich *Chr. messeniae* nenne, offenbar konstant mittelgroß ist, ganz im Gegensatz zu C*hr. laevigata*, deren Körpergröße ebenso stark variiert wie bei *Chr. pseudodichroa*.

Beschreibung von *Chrysura messeniae* nov.sp. anhand der Typen von der Peloponnes

Holotypus: ♂, Griechenland/Peloponnes, Mavromati, Ithome-Berg am antiken Messene, 8.5.1995, leg. und Coll. W. Arens.
Paratypen: Alle übrigen oben aufgelisteten 11♂♂ und 10♀♀ von der Peloponnes in der Coll. Arens.

Körpergröße: ♂♂: 6,1-6,7 mm; ♀♀: 6,2-7,5 mm (peloponnesische *Chr. laevigata*: ♂♂: 5,4-9,2 mm; ♀♀: 5,6-9,6 mm).

Die neue Art ist *Chr. laevigata* sehr ähnlich und besitzt somit folgende Merkmale: Relativ breiter Körperbau, verglichen z.B. mit *Chr. dichroa*; Wangen länger als hoch; Augen kürzer als der Augenabstand; Cavitas auf ihren Seitenflächen dicht punktiert; *Chr. dichroa*-Färbung (siehe LINSENMAIER 1959), dabei der Kopf oben nie so reich rotgolden gefärbt wie gewöhnlich bei *Chr. pseudodichroa*-♀♀, vor allem bei den ♀♀ aber meistens auf der Mitte der Stirn in variabler Intensität und Ausdehnung messingfarben, golden oder kupfern verfärbt; Gonocoxen-Spitzen am männlichen Genital mit schwach konkaver, nach innen abgeschrägter Vorderkante; Gonocoxen oberseits häufig mit ring-, bogen- und längsstreifigen Skulpturmustern; die Punktierung des Abdomens variabel, aber oft auf der Vorderhälfte des 2. Tergits dicht, insbesondere bei den ♀♀.

Differentialmerkmale gegenüber peloponnesischen *Chr. laevigata*:
(1) Das Sklerit in der Gonocoxen-Spitze am ♂-Genital ist geformt wie auf Abb. 1; seine Unterkante verläuft schräg durch die Gonocoxen-Spitze, annähernd parallel zu deren Basalrand. Die Breite des Sklerits variiert: Bei den meisten Belegen von der Peloponnes einschließlich des Holotypus füllt es die Gonocoxen-Spitze fast vollständig aus (Abb. 1A und 3A), die dann gleichmäßig dunkel gefärbt ist; nur bei einem ♂ ist es deutlich

schmaler (Abb. 1B). Mit noch schmaleren Skleriten (Abb. 1C und 5A) ist aber auch auf der Peloponnes zu rechnen. – Die freie Mediankante der Gonocoxen ist in der Mitte nicht oder nur sehr schwach eingebuchtet. – Die Gonocoxen sind oben meistens nur zart skulpturiert oder glatt; oft ist lediglich ein ringstreifiger Skulpturfleck nahe der Mitte ausgebildet; die gewölbte Innenfläche neben der Mediankante ist immer glatt. – Normalerweise sind die Gonocoxen-Spitzen vorne etwas steiler abgeschrägt und innen schmaler.

Chr. laevigata: Das dunkle Sklerit in der Gonocoxen-Spitze ist geformt wie auf Abb. 2; seine Unterkante durchzieht als markante Grenzlinie horizontal die Gonocoxen-Spitze und teilt sie in eine dunklere, glattere Fläche oben und eine hellere, mattere, etwa ebenso große Fläche unten (Abb. 2A und 4). Das Sklerit endet innen nahe der Medianecke, entweder etwas oberhalb von ihr an der Vorderkante der Gonocoxen-Spitze (Abb. 2A) oder, innen zu einem gebogenen Randsaum verschmälert, etwas unterhalb von ihr (Abb. 2B). – Die freie Mediankante der Gonocoxen ist in der Mitte meistens seicht eingebuchtet (Abb. 2A und 4). – Die Gonocoxen sind oben oft großflächig bogen- und längsstreifig skulpturiert, vor allem auch neben der medianen Einbuchtung, in die dann stets ein Bündel gebogener Skulpturstreifen hineinläuft. Die Skulpturmuster können aber auch fehlen. – Normalerweise sind die Gonocoxen-Spitzen vorne etwas flacher abgeschrägt und innen breiter.

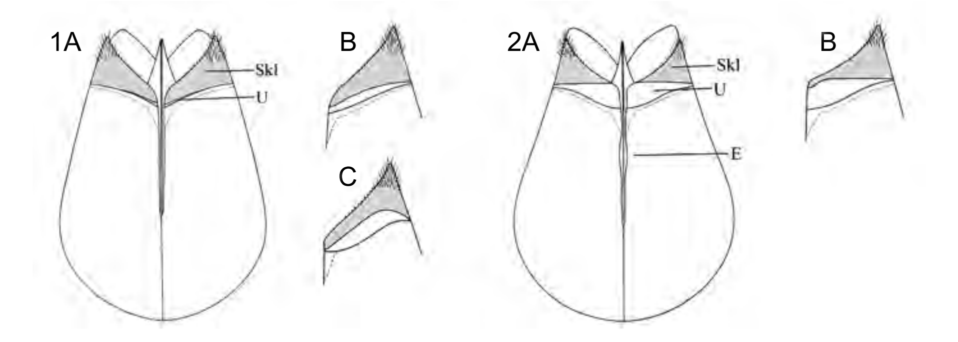


Abb. 1-2: Genitale von *Chr. messeniae* nov.sp. und *Chr. laevigata*, jeweils mit verschiedenen Versionen des Innensklerits (**A, B, C**); Skl = Sklerit im Inneren der Gonocoxen-Spitze; U = untere Teilfläche der Gonocoxen-Spitze; E = Einbuchtung an der freien Mediankante der Gonocoxen.

(2) Fühlerbasis in der Regel weniger ausgedehnt metallisch gefärbt. Bei den ♂♂ ist das 5. Glied fast immer schwarz ohne Metallglanz (bei 11 von 12♂♂); bei den ♀♀ ist das 4. Glied nur schwach metallisch glänzend (bei 9 von 10♀♀), viel schwächer als das 3. Glied und meistens auch in einem anderen Farbton, oder schwarz ohne Metallglanz.

Chr. laevigata: Fühlerbasis in der Regel ausgedehnter metallisch gefärbt. Bei den ♂♂ ist das 5. Glied metallisch gezeichnet, oft in ganzer Länge, zumindest aber geringfügig (bei 16 von 17♂♂); bei den ♀♀ ist das 4. Glied intensiv metallisch gefärbt, meist fast ebenso intensiv wie A3 (bei 19 von 19♀♀).

(3) Die Furche auf den Seitenflächen des Pronotums ist in der Regel kürzer (z.B. Abb. 7A), der Abstand zwischen ihr und dem Vorderrand ist somit größer (oft fast so lang wie die Furche). Zugleich ist auch die grüne Randfärbung normalerweise vorne verkürzt; die

Vorderecken der Pronotum-Seitenflächen sind deshalb meistens rot oder rotgolden, zumindest größtenteils (bei 12 von 12♂♂ und 10 von 10♀♀).

Chr. laevigata: Die Pronotum-Seitenfurche ist in der Regel länger und endet in geringerem Abstand vom Vorderrand (z.B. Abb. 7B). Die grüne Randfärbung reicht normalerweise bis ganz nach vorne, entweder in voller Breite oder wenig verschmälert; die Vorderecken der Pronotum-Seitenflächen sind deshalb normalerweise grün oder grüngolden, zumindest größtenteils (bei 14 von 17♂♂ und 18 von 19♀♀).

(4) Die basale Grube auf dem Postscutellum ist meistens schwach entwickelt und nur als basale Einbuchtung ausgebildet (bei 9 von 12♂♂ und 9 von 10♀♀) (Abb. 10A).

Chr. laevigata: Diese Grube ist meistens gut entwickelt und häufig in eine flache, grob skulpturierte Mittelrinne verlängert (bei 16 von 17♂♂ und 17 von 19♀♀) (Abb. 10B).

(5) Clypeus meistens entweder ganz ohne Kupferfärbung oder nur sehr schmal entlang der nicht-metallischen Randlamelle kupferrot (bei 11 von 12♂♂ und 8 von 10♀♀).

Chr. laevigata: Clypeus vorne meistens ± ausgedehnt kupfern verfärbt, vor allem auf dem Mittelwulst (bei 15 von 17♂♂ und 17 von 19♀♀) (Abb. 11).

Anmerkungen:

Wie bei allen Arten der *Chr. dichroa*-Gruppe ist die Form der Gonocoxen-Spitze in gewissen Umfang variabel. Bei *Chr. laevigata*-♂♂ kann sie ähnlich schmal sein wie gewöhnlich bei *Chr. messeniae*, und umgekehrt gibt es vereinzelt *Chr. messeniae*-♂♂ mit vorne ziemlich flach abschrägten Gonocoxen-Spitzen. Die Gonocoxen-Spitzen sind normalerweise durch einen eingedrückten, bleichen, innen dreieckig verbreiterten Gelenkstreifen von den Gonocoxen abgesetzt (punktierte Linie auf Abb. 1 und 2).

Die Punktierung des Abdomens ist im Mittel bei den *Chr. messeniae*-♀♀ dichter und flacher als bei den *Chr. laevigata*-♀♀, jedoch variiert die Punktierung bei beiden Arten erheblich, weshalb sie sich als Bestimmungsmerkmal kaum eignet. Große ♀♀ von *Chr. laevigata* besitzen aber fast immer eine lockere Punktierung aus relativ kleinen Punkten, die hinten auf T2 sehr fein wird. Abb. 12A/12B zeigen jeweils ein Beispiel für eine häufige Punktierungsvariante. Bei den ♂♂ sind die Unterschiede in der Punktierung zwischen den beiden Arten gering.

Die Wangen sind bei *Chr. messeniae* etwas weniger gestreckt als bei *Chr. laevigata*.

Die untere Körperhälfte und die Beine sind bei den *Chr. laevigata*-♂♂ meistens überwiegend grün gefärbt, bei den *Chr. messeniae*-♂♂ meistens überwiegend blau. Bei einem *Chr. messeniae*-♂ sind die Tergite 2 und 3 blauviolett verfärbt.

Derivatio nominis: Bereits mehrere Arten aus der *Chr. dichroa*-Gruppe sind nach Landschaften benannt (z.B. *Chr. lydiae* MOCSÁRY, *Chr. ciliciensis* MOCSÁRY, *Chr. arcadiae* ARENS und *Chr. laconiae* ARENS). Mit der Wahl des Namens "*messeniae*" nach der Landschaft Messenien (neugriechisch: Messinia) im Südwesten der Peloponnes setze ich diese Tradition fort.

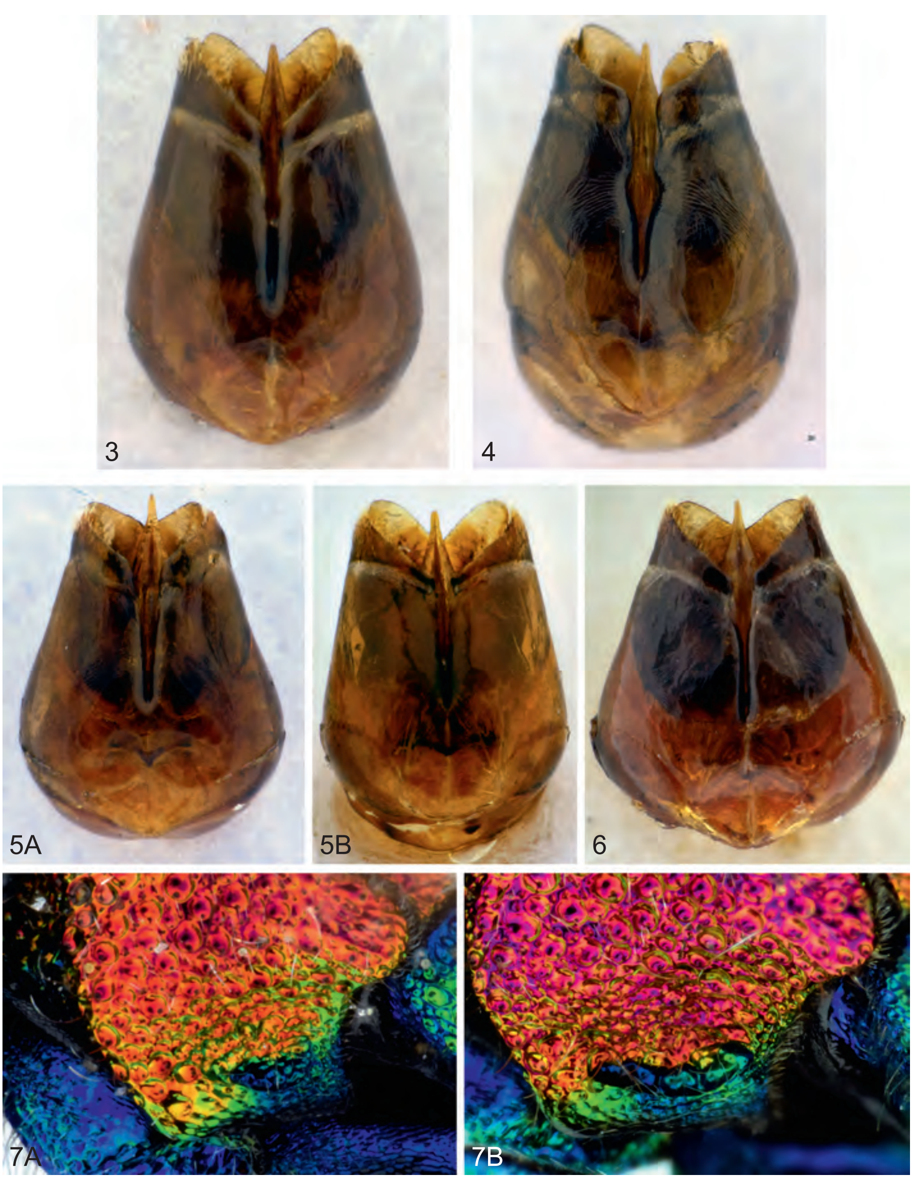


Abb. 3-7: (**3**) Genital des peloponnesischen Holotypus-♂ von *Chr. messeniae* nov.sp.; (**4**) Genital eines peloponnesischen ♂ von *Chr. laevigata*; (**5A**) Genitale von *Chr. messeniae*-♂♂ mit schmalem Sklerit in der Gonocoxen-Spitze und (**5B**) ungewöhnlich kurzen Gonocoxen-Spitzen; (**6**) Genital eines türkischen ♂ unklarer Artzugehörigkeit (cf. *Chr. messeniae*); (**7**) Furche auf der linken Seitenfläche des Pronotums bei peloponnesischen ♂♂ von (**A**) *Chr. messeniae* nov.sp. und (**B**) *Chr. laevigata*.

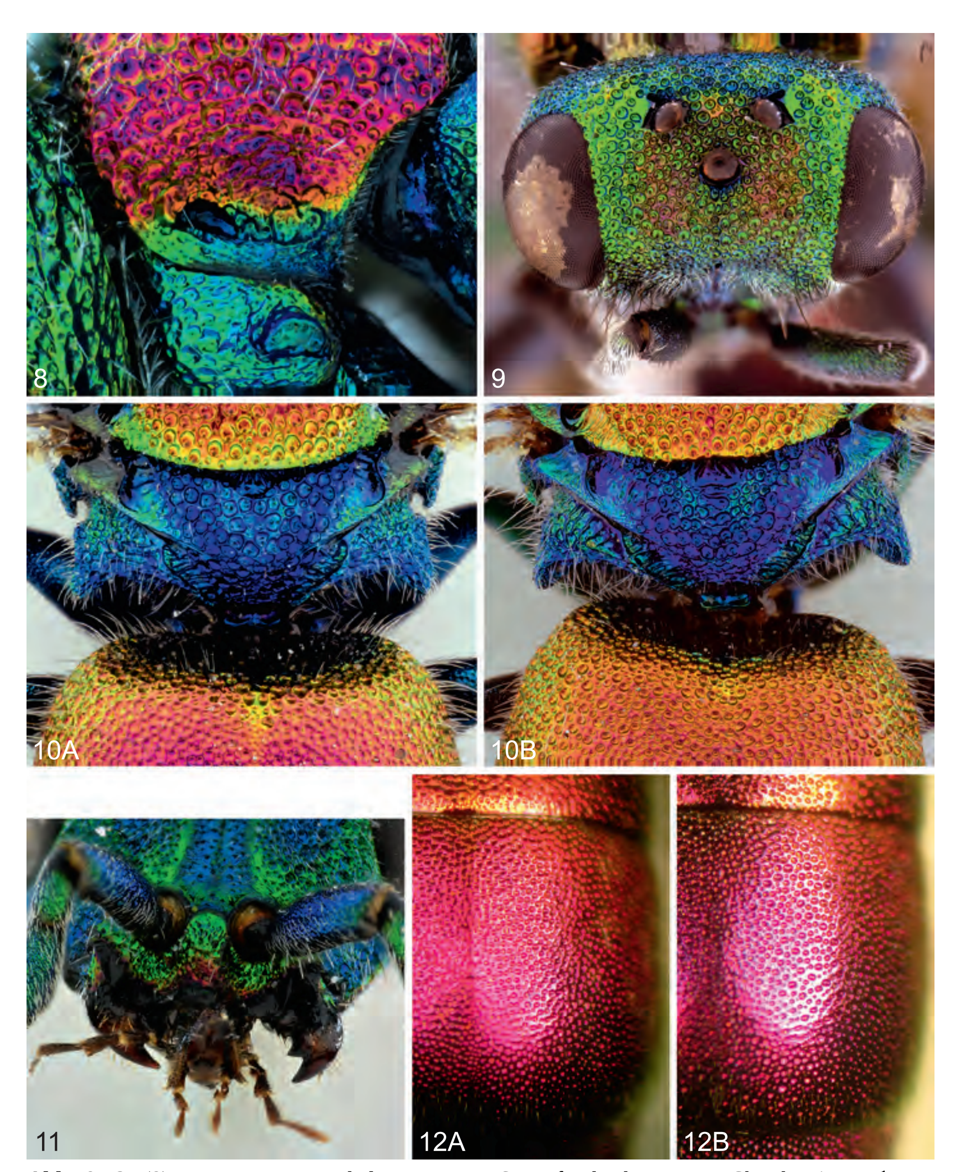


Abb. 8-12: (**8**) Nur vorne entwickelte Pronotum-Seitenfurche bei einem *Chr. laevigata*-♂ von Samothrake; (**9**) Färbung der Kopfoberseite eines *Chr. messeniae*-♀ von Lesbos; (**10**) Grube an der Basis des Postscutellums bei peloponnesischen ♂♂ von (A) *Chr. messeniae* nov.sp. und (B) *Chr. laevigata*; (**11**) Vorne kupfern verfärbter Clypeus bei einem *Chr. laevigata*-♀; (**12**) Punktierung von T2 bei peloponnesischen ♀♀ von **(A)** *Chr. messeniae* nov.sp. und **(B)** *Chr. laevigata*.

Merkmalsausbildung bei den übrigen Belegen aus Griechenland

Die wenigen ♂♂ und ♀♀ aus Nordgriechenland lassen sich eindeutig zuordnen, da alle Differentialmerkmale jeweils arttypisch (s.o.) ausgebildet sind, mit Ausnahme von kur-

zen Pronotum-Seitenfurchen beim *Chr. laevigata*-♂. Mit einer Körperlänge von 7,5 mm (♂ vom Olymp) und 8,0 mm (♀ aus Dadia) sind die beiden *Chr. laevigata* relativ groß; beim ♀ ist das Abdomen locker und ziemlich fein punktiert. Die ebenfalls in Dadia gefangenen *Chr. messeniae*-♀♀ sind deutlich kleiner (ca. 6,5 mm) und auf dem Abdomen viel dichter punktiert als das *Chr. laevigata*-♀. Beim ♂ aus Athen ist das Sklerit in der Gonocoxen-Spitze schmaler als bei allen Belegen von der Peloponnes und zugleich ist die untere Teilfläche der Gonocoxen-Spitze mitsamt des angrenzenden Gelenkstreifens leicht aufgewölbt, wodurch sich verändertes Erscheinungsbild ergibt (Abb. 1C und 5A), das sich identisch bei einigen türkischen ♂♂ wiederfindet (s.u.). Noch schmaler ist das Sklerit beim ♂ aus Dadia.

Die ♂♂ von den Ägäis-Inseln lassen sich anhand der Anatomie der Gonocoxen-Spitze ebenfalls immer eindeutig bestimmen. Zum diagnostischen Wert anderer Merkmale lässt sich für die Ägäis-Inseln vorerst wenig sagen, weil mir von dort zwar viele *Chr. messeniae*-♂♂, aber nur zwei *Chr. laevigata*-♂♂ vorliegen. Diese beiden ♂♂ von Samothrake und Lesbos unterscheiden sich allerdings nicht nur im Bau des Genitals, sondern auch in anderen Merkmalen und in ihrem gesamten Erscheinungsbild deutlich von den *Chr. messeniae*-♂♂. Alle 30 ♀♀ von den Ägäis-Inseln passen bestens zu den *Chr. messeniae*-♂♂; Gegenstücke zu den beiden *Chr. laevigata*-♂♂ gibt es unter ihnen nicht. Ich halte sie deswegen sämtlich für *Chr. messeniae*-♀♀.

Diagnosen für die Belege von den Ägäis-Inseln:

Chr. laevigata-♂♂: Die arttypischen Genital-Merkmale sind bei beiden ♂♂ besonders deutlich ausgebildet; 5. Fühlerglied beim ♂ von Lesbos leuchtend metallisch-grün, beim ♂ von Samothrake schwarz ohne Metallglanz; Pronotum-Seitenfurchen lang bzw. nur vorne deutlich ausgebildet (Abb. 8); Clypeus nicht kupfern verfärbt; die Wangen sehr deutlich länger als hoch; Postscutellum-Grube groß; Körperlänge 7,0 mm bzw. 7,3 mm.

Chr. messeniae-♂♂: Gonocoxen-Spitze fast immer ähnlich wie auf Abb. 1A oder 1B. Abweichend nur ein ♂ von Lesbos (Nr. 0008114) mit ungewöhnlich kurzen Gonocoxen-Spitzen (Abb. 5B). 5. Fühlerglied fast immer schwarz (bei 62 von 63♂♂), nur bei einem ♂ mit schwachem Metallglanz; Pronotum-Seitenfurchen fast immer kurz, oft nur bis zur Mitte reichend, selten (und dann gewöhnlich nur auf einer Körperseite) ähnlich weit nach vorne ausgedehnt wie bei den beiden *Chr. laevigata*-♂♂; Clypeus fast nie vorne kupfern verfärbt (bei 2 von 63♂♂); die Körperlänge variiert zwischen 5,2 und 7,1 mm, liegt aber meistens unter 6,5 mm.

Chr. messeniae-♀♀: 5,4-7,0 mm. 4. Fühlerglied nur mit schwachem Metallglanz oder schwarz, lediglich bei einem ♀ von Thasos ebenso kräftig metallisch gefärbt wie das 3. Glied; die Ausbildung der Pronotum-Seitenfurche wie bei den ♂♂; die Wangen manchmal kaum länger als hoch. Kopf oben in der Mitte vor den Ocellen immer messingfarben, kupfern oder golden verfärbt, meistens großflächig (Beispiel auf Abb. 9); Clypeus nur bei einem ♀ von Rhodos vorne kupfern verfärbt. Die Punktierung auf dem Abdomen meistens dicht. Es zeichnen sich aber regionale Unterschiede ab, denn bei den vier ♀♀ von Andros ist die Punktierung merklich lockerer als bei allen ♀♀ von Thasos und Lesbos.

Die Färbung der Pronotum-Vorderecken und die Ausbildung der Postscutellum-Grube variieren bei den *Chr. messeniae* von den Ägäis-Inseln stärker als bei den Belegen von der Peloponnes und sind als Bestimmungsmerkmale dort weitgehend wertlos.

Merkmalsausbildung bei den Belegen aus der Türkei

Fünf ♀♀ und ein ♂ lassen sich zweifelsfrei als *Chr. laevigata* erkennen. Beim ♂ sind die Gonocoxen arttypisch gestaltet und skulpturiert; sein 5. Fühlerglied ist geringfügig metallisch gezeichnet. Die ♀♀ sind groß (7,2-9,0 mm), ihr Abdomen ist locker punktiert und das 4. Fühlerglied ist kräftig metallisch gefärbt; bei zwei ♀♀ ist auch das 5. Glied minimal metallisch gezeichnet. Bei allen sechs Individuen sind der Clypeus ausgedehnt kupfern verfärbt und die Pronotum-Seitenfurchen lang.

11♂♂ und 3♀♀ gehören offenkundig zu *Chr. messeniae*. Die Form des Sklerits in der Gonocoxen-Spitze ist bei der Mehrzahl der ♂♂ fast identisch wie beim ♂ aus Athen (Abb. 1C und 5A), nur bei einem ♂ ist das Sklerit ebenso breit wie beim Holotypus (Abb. 1A). Das 5. Fühlerglied ist bei den ♂♂ schwarz, bei den ♀♀ ist die metallische Färbung des 4. Glieds wenig intensiv. Die Pronotum-Seitenfurchen sind kurz; der Clypeus ist nicht kupfern verfärbt. Das Abdomen der ♀♀ ist viel dichter punktiert als bei den *Chr. laevigata*-♀♀. Mit ca. 6,5 mm Körperlänge sind sie auch merklich kleiner, außerdem sind ihre Wangen etwas kürzer.

Unklar bleibt die Artzugehörigkeit einer dritten Individuengruppe, die aus 3♂♂ und 6♀♀ aus Gürün sowie einem ♀ vom Sertavul-Pass besteht. In vielen Merkmalen stimmen diese ♂♂ und ♀♀ mit den *Chr. messeniae* überein: Anatomie der Gonocoxen-Spitze, kurze Pronotum-Seitenfurchen, 5. Fühlerglied bei den ♂♂ schwarz, 4. Glied bei den ♀♀ wenig intensiv bis schwach metallisch, Clypeus nicht kupfern verfärbt. Sie sind aber erheblich größer (bis 8,4 mm), das Genital von zwei dieser ♂♂ ist auffällig breit gebaut (Abb. 6), und insbesondere ist das Abdomen bei den ♀♀ ähnlich locker punktiert wie bei großen *Chr. laevigata*-♀♀, also signifikant anders als bei den zweifelsfreien *Chr. messeniae*-♀♀. Entweder gehören diese ♂♂ und ♀♀ zu einer dritten, bisher ebenfalls mit *Chr. laevigata* vermengten Art, oder es handelt sich bei ihnen um ungewöhnlich große *Chr. messeniae*, was implizieren würde, dass das Wirtsspektrum in Kleinasien anders ist als in Griechenland. Für die letztere Deutungsalternative spricht, dass alle fraglichen ♂♂ und ♀♀ von Fundorten stammen, von denen auch zweifelsfreie *Chr. messeniae* vorliegen, teils mit identischem Fangdatum. Ich etikettiere diese ♂♂ und ♀♀ deshalb vorerst als *Chr.* cf. *messeniae*.

Danksagung

Ich danke Prof. Dr. Theodora Petanidou (University of the Aegean, Lesbos), Fritz Gusenleitner (Biologiezentrum Linz) und Dr. Stefan Schmidt (Zool. Staatssammlung München) für die freundliche Genehmigung, Sammlungsmaterial ihrer Institutionen in diese Untersuchung einzubeziehen. Die beigefügten Photos konnte ich in der Sektion Hymenoptera der Zoologischen Staatssammlung München anfertigen. Dr. Paolo Rosa (Bernareggio, Italien) war so freundlich, das Manuskript kritisch durchzusehen.

Zusammenfassung

Vom griechischen Festland, einigen Ägäis-Inseln und aus der Türkei wird eine neue Goldwespen-Art aus der *Chrysura dichroa*-Gruppe beschrieben. Individuen dieser neuen Art, *Chr. messeniae* nov.sp., wurden bisher meist als *Chr. laevigata* (ABEILLE) fehlinterpretiert, unterscheiden sich aber von dieser sehr ähnlichen, weit verbreiteten Art in einigen unscheinbaren Merkmalen. Die ♂♂ der

beiden Arten lassen sich zweifelsfrei anhand der Anatomie der Gonocoxen-Spitze am Genital voneinander trennen. Für die ♀♀ fehlt ein eindeutiges Unterscheidungsmerkmal, doch sind hier mehrere Färbungs- und Skulpturmerkmale gute Indizien für die Artzugehörigkeit, da sie bei den beiden Arten in sehr unterschiedlicher Häufigkeit auftreten. Beispielsweise ist die Fühlerbasis bei *Chr. messeniae* nov.sp. meistens in geringerem Ausmaß metallisch gefärbt als bei *Chr. laevigata*, und die Furche auf den Seitenflächen des Pronotums ist gewöhnlich kürzer.

Literatur

ARENS W. (2001): Revision der Arten der *Chrysis dichroa*-Gruppe auf der Peloponnes mit Beschreibung dreier neuer Arten (Hymenoptera; Chrysididae). — Linzer biologische Beiträge **33** (2): 1157-1193.

ARENS W. (2011): Die sozialen Faltenwespen der Peloponnes (Hymenoptera: Vespidae: Vespinae, Polistinae), mit Beschreibung einer neuen *Polistes*-Art und einem regionalen *Polistes*-Bestimmungsschlüssel. — Linzer biologische Beiträge **43** (1): 443-481.

LINSENMAIER W. (1959): Revision der Familie Chrysididae (Hymenoptera) mit besonderer Berücksichtigung der europäischen Spezies. — Mitt. Schweiz. Ent. Ges. **32**: 1-232.

Anschrift des Verfassers: Dr. Werner ARENS
Am Merßeberg 38
D-36251 Bad Hersfeld, Deutschland
E-Mail: bw.arens@gmx.de